

LUCIANA VIEIRA DA MATA

**CARDIOPLASTIA COMBINADA: alternativa cirúrgica no
tratamento do refluxo gastroesofágico em crianças
com lesão neurológica.**

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão no Curso de Graduação em
Medicina.

FLORIANÓPOLIS-SC

1998

LUCIANA VIEIRA DA MATA

**CARDIOPLASTIA COMBINADA: alternativa cirúrgica no
tratamento do refluxo gastroesofágico em crianças
com lesão neurológica.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a
conclusão no Curso de Graduação em
Medicina.**

Cordenador do Curso: Prof. Dr. Edson J. Cardoso

Orientador: Prof. José Antônio de Souza

Co-orientador: Dr. Murillo Ronald Capella

FLORIANÓPOLIS-SC

1998

Mata, Luciana Vieira.

CARDIOPLASTIA COMBINADA: alternativa cirúrgica no tratamento do refluxo gastroesofágico em crianças com lesão neurológica. Florianópolis, 1998.

35p

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina, - Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Refluxo gastroesofágico 2. Lesão neurológica 3. Operação cirúrgica

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Murillo Ronald Capella, meu exemplo maior de profissionalismo e sabedoria.

Ao Dr. José Antônio de Souza , por sua paciência e generosidade.

Ao meus pais, exemplos de caráter , pelo apoio, por serem meus amigos incondicionais independente da distância física, e que não se importaram de abrirem mão dos seus sonhos para que eu pudesse chegar até aqui. Ao meu pai em especial, por ser o meu maior incentivador e a pessoa que mais admiro .

Ao Eduardo, meu namorado e meu melhor amigo.

A Deus que permitiu que diante de tantas agruras eu chegasse até este momento.

ÍNDICE

1.INTRODUÇÃO.....	01
2.OBJETIVO.....	05
3.MÉTODO.....	06
4.RESULTADOS.....	09
5 DISCUSSÃO.....	16
6.CONCLUSÕES.....	24
7.REFERÊNCIAS.....	25
RESUMO.....	30
SUMMARY.....	32
APÊNDICE.....	33

1. INTRODUÇÃO

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) tem sido reconhecida como importante causa de sintomatologia em pacientes pediátricos, gerando vômitos, broncopneumonia (BPN) de repetição e desnutrição em crianças com lesão cerebral grave¹.

Sondheimer et al.¹, concluíram que vômitos recorrentes ocorrem em 10% a 15% dos pacientes com anormalidades neurológicas centrais. A incidência de refluxo gastroesofágico (RGE) nesse grupo de crianças varia entre 15% a 75%, com ou sem hérnia hiatal associada^{1, 2}. Associação entre RGE e doença do sistema nervoso central (SNC) tem sido sugerida, mas não está claramente definida³. Dentre as explicações para essa associação, estão incluídas, o aumento da pressão intrabdominal pela escoliose, a espasticidade, convulsões freqüentes, posição supina prolongada, além dos efeitos adversos da disfunção neurológica sobre o esôfago, gerando redução significativa da pressão ao nível do esfíncter esofágico inferior (EEI) nestas crianças, se comparadas com outras neurologicamente normais^{3, 4}.

A idade mental avaliada de acordo com a Catell Infant Intelligence Scale, foi significativamente menor nos pacientes com retardo e vômitos se comparados aos pacientes sem vômitos, o que explica, em parte, a maior incidência de DRGE nos gravemente afetados do ponto de vista neurológico, pois são crianças em que a posição supina torna-se ainda mais prolongada e a

incoordenação da deglutição mais freqüente. Essas crianças são de difícil manuseio para seus pais e/ou enfermeiros de instituições³.

A etiologia do dano neurológico é multifatorial, podendo ocorrer devido à qualquer agressão ao SNC que determine lesão irreversível. As causas perinatais são de ocorrência mais freqüente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, sendo que destas a encefalopatia hipóxico-isquêmica neonatal, conseqüente à asfixia perinatal, é a mais comum. Outra etiologia que assume importância cada vez maior é a relacionada a outros eventos de natureza hipóxico-isquêmica e hemorrágica, além de síndromes genéticas².

O quadro clínico do RGE em crianças com lesão cerebral é similar ao das neurologicamente normais. Os sintomas geralmente aparecem durante os primeiros meses de vida, no entanto o RGE pode manifestar-se em idades superiores, em virtude da lesão neurológica poder ser adquirida por fatores ambientais ou físicos. Os vômitos são extremamente freqüentes, podendo ser desde pós-prandiais até regurgitação contínua durante o dia⁴. Complicações respiratórias têm sido atribuídas ao mecanismo de incoordenação da deglutição ou à aspiração do conteúdo gástrico refluído. Como resultado da dificuldade para alimentar-se e vômitos recorrentes, o percentual de desnutrição entre crianças desse grupo é significativamente alta. O exame físico pode ter como achados estridor, sibilos, anemia, postura opistótona, escoliose ou irritação que pode ser devido à dor retroesternal decorrente da esofagite ou da fome pela inadequada nutrição⁵.

A alimentação por via oral dos pacientes com doença do SNC, é na maioria das vezes difícil, podendo ser evidenciada pela freqüente desnutrição. O tempo dispendido para alimentá-los é muito prolongado, e o uso de sonda nasogástrica é inconveniente para o paciente, além de poder complicar o RGE quando presente⁵.

Como a incidência de RGE está marcadamente aumentada nas crianças com lesão cerebral e por estes serem mais susceptíveis a desenvolver complicações significativas, há necessidade de controle efetivo do RGE⁶.

O tratamento clínico do RGE é extremamente difícil, em virtude desses pacientes permanecerem longos períodos em posição supina, o que torna o tratamento postural impraticável, além da dificuldade em administrar medicamentos por via oral³. Desta forma, o tratamento cirúrgico deve ser considerado. O procedimento anti-refluxo é claramente indicado quando houver complicação que ponha em risco e/ou piore a qualidade de vida do paciente⁵.

Corrigir o RGE, melhorando a qualidade de vida destas crianças e facilitando o cuidado dos mesmos, tornou-se o objetivo dos procedimentos cirúrgicos anti-refluxo, embora nem sempre alcançado⁷.

Os benefícios da operação têm sido notados ao se evidenciar uma considerável diminuição no número de internações hospitalares, e significativo ganho pôndero-estatural⁷.

A resposta de tais pacientes ao tratamento cirúrgico anti-refluxo é freqüentemente muito boa, rapidamente tornam-se tranquilos e mais comunicativos, além da medicação anticonvulsivante tornar-se mais efetiva^{5, 8}. Porém estudos recentes têm documentado morbidade e mortalidade significativamente altas após funduplicatura em pacientes com déficit neurológico se comparados com crianças normais^{9, 10}. A etiologia da lesão cerebral fornece pouca ajuda no prognóstico da operação anti-refluxo⁴.

Crianças com doença do SNC comumente não conseguem se alimentar por via oral mesmo após o RGE ter sido controlado, havendo desta forma a necessidade da realização de gastrostomia a fim de assegurar um suporte nutricional efetivo¹¹.

Nesses pacientes a gastrostomia, percutânea endoscópica ou aberta, com o propósito de alimentar é realizada isoladamente desde que o RGE tenha sido

excluído⁸. Quando o refluxo é demonstrado, o procedimento anti-refluxo deve ser indicado em associação à gastrostomia. Apenas gastrostomia na presença de RGE foi demonstrado ser perigosa, podendo exacerbá-lo por alterar a motilidade gastroesofágica, reduzir a pressão do EEI e modificar o ângulo de Hiss¹⁰.

O procedimento anti-refluxo mostrou ter 4 vezes mais chances de desenvolver complicações em pacientes com lesão cerebral do que em crianças neurologicamente normais, podendo ocorrer retorno da sintomatologia e herniações^{12,13}. A dismotilidade gastroesofágica e retardo do esvaziamento gástrico parecem ser as principais causas identificáveis da falência operatória^{14, 15, 16}.

Maddern et al.¹⁵ afirmaram que o esvaziamento gástrico retardado leva à distensão gástrica, podendo diretamente alterar a funduplicatura, contribuindo para o aumento da recorrência do RGE. Alexander et al.¹⁶ preconizaram drenagem gástrica em pacientes com esvaziamento gástrico lento, para melhorar os resultados do tratamento cirúrgico.

A funduplicatura de Nissen associada à gastrostomia ainda tem sido o procedimento cirúrgico preferencial em crianças com doença do SNC, se comparado com outras técnicas como Thal e Toupet, mas mesmo assim, a incidência de complicações permanece alta^{8,17,18,20}.

Os resultados do tratamento cirúrgico do RGE em crianças com déficit neurológico estão longe de serem satisfatórios²¹, as técnicas cirúrgicas para tratar essa entidade fisiopatológica são muitas, variadas e problemáticas. Nenhuma delas parece alcançar resultados completamente animadores^{12,21}.

Este trabalho tem a finalidade de apresentar os resultados obtidos no tratamento de pacientes com lesão cerebral grave e DRGE, submetidos à um novo procedimento cirúrgico.

2. OBJETIVO

Analisar os resultados obtidos com a **cardioplastia combinada**, como alternativa no tratamento cirúrgico do RGE em crianças com lesão cerebral grave.

3. MÉTODO

Este trabalho é um estudo retrospectivo e transversal.

Realizou-se um estudo retrospectivo dos prontuários de 10 crianças portadoras de lesão cerebral e DRGE, submetidas a tratamento cirúrgico anti-refluxo no Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) / Disciplina de Cirurgia Pediátrica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis, Santa Catarina (SC), no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997.

Todos os pacientes foram submetidos a avaliação ambulatorial, visando analisar dados a serem utilizados especificamente neste trabalho.

Dano neurológico foi definido, em 1959 no seminário em Oxford, como uma desordem grave e irreversível do SNC, suficiente para requerer dependência total em termos de cuidados pessoais e que está freqüentemente associado com quadriplegia espástica e convulsões²².

Foram revisados os seguintes dados do prontuário: idade, sexo, peso, exames complementares para diagnóstico do RGE (seriografia esôfago-gastro-duodenal, esofagoscopia, cintilografia), tratamento clínico prévio, complicações cirúrgicas, intercorrências clínicas e resultados pós-operatórios (usando como parâmetros a sintomatologia, ganho ponderal e controle radiológico).

O grau de desnutrição foi classificado de acordo com os critérios de Gomez²².

A seriografia esôfago-gastro-duodenal (SEGD) foi realizada conforme técnica padronizada pelo Serviço de Radiologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão²³. O RGE foi classificado em isolado, associado a hérnia hiatal e/ou distúrbio da deglutição e complicado na presença de esofagite e estenose do esôfago. A esofagoscopia foi realizada em casos de esofagite e/ou estenose de esôfago, diagnosticada previamente pela SEG D. Considerou-se sinais radiológicos de esofagite a presença de sinais como dilatação, hipoperistalse, hipotonia, serrilhamento dos bordos do esôfago e o estreitamento da luz além de irregularidades da parede esofágica²³.

Foram analisados os pacientes cuja indicação cirúrgica seguiu os critérios de Byrne et al.².

As complicações foram divididas em pós-operatórias imediatas e tardias, bem como o desenvolvimento de intercorrências clínicas pós-operatórias. Foram definidas como complicações imediatas, as que ocorreram durante o período de internação hospitalar após a operação e tardias as que surgiram após a alta hospitalar.

O resultado foi classificado como excelente (sem sintomas ou evidência radiológica de RGE), bom (sintomas leves de RGE, sem evidência de RGE recorrente à SEG D), mau (evidência de RGE recorrente documentado pela SEG D) e desconhecido (na ausência de seguimento posterior)²⁴.

O tratamento cirúrgico anti-refluxo foi realizado pela combinação das técnicas de Boix Ochoa^{25, 26} (que consiste no reforço das condições anatômicas enfatizando a reconstrução do ângulo de Hiss), Lortad-Jacob¹⁸ e Ascraft⁴. A essa associação de técnicas denominou-se **cardioplastia combinada**, que consiste em uma funduplicatura onde é feita uma fixação circular do esôfago ao diafragma (através de 6 pontos), em toda a circunferência, fechamento do hiato com a aproximação dos pilares diafragmáticos (hiatoplastia) e fixação posterior do esôfago (3 pontos), agudização do ângulo de Hiss (Lortad- Jacob),

seguindo-se pela colocação da parede anterior do estômago na frente do esôfago, fixado ao diafragma, mais fixação da grande curvatura ao diafragma (3 pontos), terminando com a realização da gastrostomia pela técnica de Stamm.

4. RESULTADOS

Dos 10 pacientes , 5 eram do sexo masculino (50%) e 5 do sexo feminino (50%), com idade média, no momento da operação de 3 anos e 3 meses (variando de 1 mês a 10 anos). Três crianças tinham menos de 1 ano de idade, quatro tinham entre 1 e 5 anos e outras três crianças tinham mais de 5 anos de idade.

Tabela I - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo as causas de déficit neurológico, em número (n^0) e percentual (%).

	n^0	%
Lesão neurológica adquirida		
Asfixia perinatal	3	30
Complicações de prematuridade	2	20
Lesão neurológica congênita		
Microcefalia	1	10
Síndromes		
Down	2	20
West	1	10
TOTAL	10	100

Tabela II - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo as manifestações do déficit neurológico, em número (nº) e percentual (%).

	<u>S. Down*</u>		<u>S. West**</u>		<u>PC***</u>		<u>Total</u>	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Convulsões	0	0	1	10	4	40	5	50
Hipotonia	1	10	1	10	2	20	4	40
Distúrbio deglutição	2	20	1	10	5	50	8	80

* S. Down - Síndrome de Down

** S. West - Síndrome de West

*** PC - Paralisia cerebral

Tabela III - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo o quadro clínico do refluxo gastroesofágico, em número (nº) e percentual (%).

	nº	%
1- Geral		
Desnutrição		
1º grau	1	10%
2º grau	2	20%
3º grau	5	50%
Anemia	9	90 %
Irritabilidade	5	50%
Recusa alimentar	2	20%
Escoliose	4	40%
2 - Esôfagogastroduodenal		
Vômitos	9	90%
Disfagia e/ou odinofagia	4	40%
Hemorragia TGI*	1	10%
Constipação	2	20%
3 - Respiratórios		
BPN** de repetição	8	80%
Asma/sibilos	3	30%
Apnéia	6	60%
TBQ***	3	30%
Cianose	7	70%
Dispnéia	4	40%
Tosse crônica	2	20%
Estridor laringeo	1	10%

* TGI - Trato gastrointestinal

** BPN - Broncopneumonia

***TQB - Traqueobronquite

Tabela IV - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo as condições que aumentam a pressão intra-abdominal, em número (nº) e percentual (%).

	nº	%
Convulsões	9	90
Constipação crônica	2	20
Escoliose	4	40

O resultado da SEGD mostrou que 7 pacientes tinham RGE isolado(70%) e 1 (10%) tinha RGE associado à hérnia hiatal. O RGE com esofagite foi encontrado em 2 crianças (20%) e nenhuma apresentava estenose péptica. Em todos os pacientes com sinais de esofagite demonstrados pela SEGD foi indicada esofagoscopia, que confirmou o diagnóstico de esofagite. Em apenas 1 criança foi realizada cintilografia digestiva, que demonstrou presença de material radioativo na árvore traqueobrônquica.

Tabela V - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo as indicações cirúrgicas , em número (nº) e percentual (%).

	nº	%
BPN* e desnutrição	6	60
BPN e apnéia	2	20
Esofagite	2	20
TOTAL	10	100

* BPN - Broncopneumonia

Todos os pacientes com mais de 6 meses foram submetidos a tratamento clínico dietético, medicamentoso e postural antes da operação, não sendo obtido resultado satisfatório. Nenhum dos pacientes tinha sido submetido à correção cirúrgica prévia.

A **cardioplastia combinada** foi realizada nas 10 crianças, associada à gastrostomia.

Não houve complicações transoperatórias e o tempo médio de hospitalização após a operação foi de 6,2 dias, variando de 5 a 12 dias.

Tabela VI - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo as complicações pós-operatórias, em número (nº) e percentual (%)

	nº	%
Sem complicações	7	70
Complicações imediatas		
Abscesso de parede	1	10
Deiscência parcial da parede	1	10
Complicações tardias		
Síndrome da bolha gasosa	1	10
Infecção da gastrostomia	2	20

Na criança que evoluiu com abscesso de parede e infecção da gastrostomia, o tratamento foi feito com drenagem associada a cuidados locais e antibioticoterapia.

Não houve vômitos, apnéia ou dispnéia em nenhum dos pacientes em todo o período de acompanhamento após o tratamento cirúrgico, que variou de 6 a 21 meses (média de 13,5 meses). No pós-operatório 2 pacientes desenvolveram BPN. Todos tiveram suas crises convulsivas melhor controladas após a **cardioplastia combinada**.

Tabela VII - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo a idade (em meses) , os pesos (em quilogramas) pré (Pré-op) e pós-operatório (Pós-op), ganho ponderal (em quilogramas) mensal no pós-operatório e o tempo (em meses) de seguimento.

Idade	Pré-op	Pós-op	Seguimento	Ganho peso/mês
123	16,1	20,2	6	0,7
85	21,0	27,2	15	0,3
72	11,0	19,3	17	0,5
11	7,1	12,8	16	0,4
25	9,3	15,5	13	0,5
1	2,2	6,7	7	0,6
19	7,7	12,0	10	0,4
48	10,8	20,9	21	0,5
2	3,3	8,4	9	0,6
16	12,1	17,0	7	0,7

Nas 8 crianças em que foi feito controle com SEG D após no mínimo 6 meses, 7 não tinham RGE. Dentre essas não estavam os pacientes que

BPN, meses após.

Dois pacientes ainda não haviam feito a SEG D até o final do levantamento de dados, mas o seguimento clínico mostrou que um deles encontrava-se assintomático e o outro tinha desenvolvido 3 BPN no período de seguimento após a **cardioplastia combinada**.

Durante o período de seguimento desses pacientes não houve óbitos. Nenhum paciente foi reoperado.

Tabela VIII - Pacientes portadores de lesão cerebral e doença do refluxo gastroesofágico operados no Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de fevereiro de 1996 a agosto de 1997, segundo os resultados da **cardioplastia combinada**, em número (n^o) e percentual (%).

	n^o	%
Excelente	8	80
Bom	0	00
Regular	2	20
TOTAL	10	100

5. DISCUSSÃO

A associação entre RGE e doença do SNC em crianças tem sido relatada em estudos clínicos que mostram incidência aumentada deste em grupos de crianças com lesão neurológica^{1, 11}.

Sondheimer et al.¹ mostraram que a incidência de RGE é inversamente proporcional à idade mental. Isto está relacionado ao fato dos recém-nascidos apresentarem, freqüentemente, uma incompetência do EEI, que melhora com o crescimento, desaparecendo o RGE^{11, 28, 29}. Por este motivo, os pacientes, com ou sem lesão cerebral, costumam ser encaminhados para avaliação cirúrgica após 1 ano de idade, na expectativa de que ocorra maturação do EEI²³. O aparecimento dos sintomas da DRGE mais tardiamente nesses pacientes pode resultar de uma lesão neurológica adquirida, sendo que, comumente em crianças neurologicamente normais os sintomas aparecem nos primeiros meses de vida²⁸. A média de idade encontrada entre as crianças deste estudo, foi de 3 anos e 3 meses, estando de acordo com estes fatos.

Diversos autores constataram que vários fatores contribuem para a alta incidência de RGE entre crianças com desordem neurológica, dentre eles a reduzida pressão ao nível do EEI^{1, 3}, usado como um dos parâmetros para definição cirúrgica⁴. Além do freqüente aumento da pressão intrabdominal consequente a convulsões, escoliose e postura supina prolongada. Portanto nelas há um conjunto de fatores que propiciam o desenvolvimento do RGE sintomático¹⁹. Em todos os pacientes desta série houve falência do tratamento

clínico pré-operatório bem orientado, corroborando o fato dos portadores de lesão neurológica grave apresentarem agravantes do RGE.

Este trabalho concorda com Stringel et al.¹¹, Pearl et al.¹² e Chang et al.³⁰ que evidenciaram como sendo a asfixia perinatal, a principal causa de lesão cerebral. Acredita-se que a hipóxia perinatal gere um dano cerebral central e uma isquemia local do esôfago que resultam em disfunção motora e por conseguinte RGE^{10, 12}. Estes pacientes têm maiores riscos de desenvolverem RGE grave, em decorrência das repercussões das desordens neurológicas sobre o controle da peristalse e do mecanismo da deglutição^{13,17,30}.

O distúrbio da deglutição em associação com RGE pode exacerbar a sintomatologia respiratória e nutricional. Essas desordens da deglutição podem ser responsáveis por pneumonias aspirativas, mesmo após a correção do refluxo. Em muitos pacientes só após o procedimento cirúrgico anti-refluxo é que se pode avaliar adequadamente a importância do distúrbio da deglutição¹⁶. Este trabalho evidenciou importante incidência de distúrbio da deglutição (80%), o que colabora para maiores índices de complicações debilitantes entre esses pacientes.

Dentre as manifestações clínicas, estudos demonstraram que os vômitos tiveram incidências variáveis entre 68% a 100%^{5,16,30}, sendo o sintoma de maior prevalência neste estudo (90%), o que em parte explica a alta incidência de desnutrição e de BPN de repetição (80%). As complicações respiratórias foram citadas em diversas oportunidades^{31,32}, sendo atribuídas principalmente a incoordenação do mecanismo da deglutição e aspiração do conteúdo gástrico refluído. No presente estudo, as conseqüências pulmonares decorrentes do RGE, foram muitas vezes a principal ameaça à vida dos pacientes, no que tange a elevada ocorrência de crises de apnéia em pacientes que frequentemente apresentam outras condições debilitantes associadas.

Desnutrição é uma manifestação freqüente e importante para o prognóstico dos resultados pós-operatórios²³. Como resultado dos vômitos recorrentes e distúrbios da deglutição, 70% dos pacientes analisados neste estudo apresentavam desnutrição de 2º ou 3º grau, concordando com os resultados obtidos por Mollit et al.²⁰ e Miranda et al.³².

No estudo de Byrne et al.², a incidência de síndrome anêmico mostrou-se superior a 80%. Grau severo de anemia ferropriva, estava presente em 2 pacientes, e graus menores foram encontrados em outros 7, devido principalmente à perda sanguínea crônica pela presença de esofagite, além da deficiente ingesta e as infecções respiratórias que são outros fatores que determinam déficit das reservas de ferro.

A SEGD é particularmente importante em pacientes com doença do SNC para estabelecer as alterações da peristalse e deglutição²³. Diagnóstico acurado permite escolher uma terapia mais específica e efetiva para cada condição²¹. Neste estudo, utilizou-se como método diagnóstico a SEGD, exame de elevada positividade²³, e esofagoscopia quando a SEGD sugeriu esofagite (2 casos). A incidência de hérnia hiatal neste trabalho foi de 10%, semelhante a descrita por Abrahams e Burkitt⁶, que consistiu em 8%.

A falência do tratamento clínico é explicada pela dificuldade de manter o paciente em posição sentada ou semi-sentada, já que quanto mais severo o grau da lesão neurológica, mais tempo o paciente permanece em posição supina³³. Outro fator que predispõe à falha do manuseio clínico desses pacientes, é que os vômitos praticamente impossibilitam a administração e/ou absorção das drogas anticonvulsivantes, que por sua vez, ocasionam um mau controle das convulsões⁵. Todas as crianças com lesão neurológica neste estudo tiveram indicação cirúrgica feita em função da falência do tratamento clínico (medicamentoso, dietético e postural), associada a esofagite, desnutrição, BPN de repetição ou hérnia hiatal. Considerou-se como falha do tratamento clínico, de acordo com os

critérios de Randolph, quando obedecendo ao tempo de 3 a 6 semanas para lactentes e de 4 a 8 semanas para crianças maiores, não se obteve melhora da sintomatologia^{29,34}.

Alguns autores descreveram^{15,33,36} que a presença de esofagite na criança implica em função anormal do EEI. Sondheimer et al.¹ demonstraram que a pressão do EEI era menor que 10 mmHg em todos os pacientes com severa esofagite e evidenciaram que o grau de esofagite era inversamente proporcional à pressão do EEI. Herbst et al.³⁵ por sua vez, também evidenciaram que significativa redução da pressão do EEI era observada apenas em crianças com esofagite. Portanto, a anormalidade motora e a redução da pressão do EEI, provavelmente levam a esofagite péptica crônica^{33, 36}. Este fato não pôde ser analisado, por não ter sido realizada manometria esofágica nos pacientes deste trabalho.

Operação anti-refluxo em crianças com distúrbios neurológicos centrais, requer gastrostomia concomitante, a menos que os pacientes tenham o mecanismo da deglutição normal⁵. O tratamento cirúrgico (**cardioplastia combinada**), foi realizado pela combinação das técnicas de Boix Ochoa²⁵, Lortad-Jacob¹⁸ e Ascraft⁴, associada à gastrostomia, concordando com Smith et al.⁸ e Bui et al.³⁷, quando afirmaram que a gastrostomia freqüentemente empregada não faz parte da operação anti-refluxo, devendo ser indicada em pacientes com lesões neurológicas severas que tenham distúrbio da deglutição e desnutrição. Mas várias séries indicam a gastrostomia alimentar após fundoplicatura, para garantir suporte nutricional nos pacientes com lesão neurológica, pois a forma mais eficaz para melhorar os sintomas respiratórios é evitar alimentação por via oral^{5,14,26}. A utilização da gastrostomia em associação à **cardioplastia combinada** não só contribuiu para melhora das condições respiratórias, como também permitiu fornecer à criança aporte calórico efetivo para o seu desenvolvimento, que por sua vez colaborou para melhor evolução

pós-operatória.

De acordo com Udassin³⁸, o grau de déficit neurológico é um fator prognóstico para o sucesso da cirurgia anti-refluxo, já que quanto mais severo o dano, maior a possibilidade de outros distúrbios debilitantes associados e o potencial de desenvolvimento das crianças com lesão neurológica é difícil prever.

Em nenhum dos pacientes foi feito o diagnóstico de síndrome da dismotilidade antral ou pesquisa do esvaziamento gástrico, situação nas quais Fonkalsrud et al.³⁹ recomendam a realização da piloroplastia pela técnica de Heineck-Mikulicz, já que o esvaziamento gástrico retardado pode explicar a alta incidência de deiscência da “gravata”^{8, 36, 40}.

A operação anti-refluxo em crianças com doença do SNC poderá estar condenada a falhar se não for feita uma avaliação pré-operatória adequada^{41,42}. O esvaziamento gástrico em pacientes com dano neurológico tem maior chance de ser incoordenado, resultando numa maior probabilidade de desenvolver a síndrome da bolha gasosa, o que pode condenar o pós-operatório da operação anti-refluxo^{19,39}. A síndrome da bolha gasosa ocorreu em apenas 1 criança (10%), o que contraria alguns estudos^{19, 39}, que obtiveram alta incidência dessa síndrome no pós-operatório. A síndrome pode ocorrer em qualquer procedimento cirúrgico anti-refluxo, parecendo estar relacionada com retardo pré-operatório do esvaziamento gástrico ou com trauma transoperatório do nervo vago. Em geral, os sintomas não desaparecem ou demoram a desaparecer em crianças com lesão cerebral^{40, 43}. No paciente em que esta ocorreu, manifestou-se no 27^º dia após a operação, embora tenha resolvido espontaneamente no 3^º mês de seguimento operatório.

Foi descrito que os pacientes com lesão neurológica são de alto risco para desenvolver complicações pós-operatórias^{5, 6, 30}. Martinez et al.⁴² mostraram que a maioria das crianças (71%) com dano neurológico grave retornaram dentro de

1 ano após a funduplicatura de Nissen com manifestações clínicas semelhantes ao período pré-operatório. Este achado não surpreende, pois a falência pós-operatória tem se mostrado alta em pacientes com déficit neurológico, quando comparados com crianças normais^{17,21,43}.

Outros autores referiram complicações entre 26% a 50%^{5,8,12,24,30}. O índice de complicações, no presente trabalho foi de 30%, embora nenhuma das complicações estivessem diretamente relacionadas com a operação, considerando que as complicações ocorridas são inerentes a todas as técnicas, e de baixa gravidade, pois foram contornadas sem maiores dificuldades.

Os cuidados com a gastrostomia são extremamente importantes para prevenir colonização bacteriana na sonda, tecido de granulação e futura infecção¹⁰.

A mortalidade descrita em várias séries^{5,8,12,24} variou de 3% a 40%, contrariando o resultado encontrado no qual não houve óbitos. Entretanto a maioria das causas não está relacionada com o procedimento cirúrgico em si³⁰. A alta taxa de mortalidade nesse grupo está associada com o aumento da frequência de condições debilitantes³¹.

Vários autores^{12,31,34,40} referiram a cura do RGE em taxas de 60% a 90%. Na série de Cameron et al.²⁴, que utilizaram a técnica “Uncut Collins Nissen” para controle do RGE, apenas 64% dos pacientes tiveram seu RGE controlado. Os resultados da **cardioplastia combinada** foram excelentes, pois a taxa de resolução do RGE foi de 80%. Dois pacientes apresentaram BPN recorrente, contudo apenas 1 dessas crianças havia realizado SEG; sendo que nesta o distúrbio da deglutição mostrou-se exacerbado, em melhor avaliação pós-operatória e o RGE recorrente.

Autores que utilizaram a funduplicatura de Nissen^{5,8,10,18,31} descreveram que a recorrência variou entre 10% e 25%. Em séries nas quais a piloroplastia foi associada, o percentual de RGE recorrente mostrou-se menor (2% a 5%)^{10,12}.

Este fato parece ser explicado pelo efeito protetor da fundoplicatura pela piloroplastia⁴³. A recorrência do RGE com a utilização da **cardioplastia combinada** foi similar (20%) ao dos trabalhos em que apenas fundoplicatura de Nissen foi realizada.

Miranda et al.³² e Capella⁴³ mostraram que em crianças sem lesão neurológica, a recorrência do RGE utilizando a fundoplicatura de Nissen, em 10 anos de seguimento após operação foi inferior a 5%. Quando comparada a mesma técnica, em crianças com lesão neurológica, os índices de recorrência foram 2 a 5^{5,10,31} vezes maiores, comprovando mais uma vez o fato da diferença de evolução pós-operatória das crianças com e sem lesão neurológica.

Stringel et al.¹⁰ mostraram que 90% das crianças com lesão neurológica tiveram reduzida a dose do anticonvulsivante após o tratamento cirúrgico anti-refluxo. A significativa redução na frequência das convulsões e em alguns casos diminuição da dose do medicamento, refletiram a melhor absorção da medicação e a maior facilidade para sua administração em decorrência da ausência dos vômitos ao se controlar o RGE, além da presença da gastrostomia.

O ganho de peso foi significativo, principalmente nos pacientes com desnutrição de 3º grau, equiparando-se aos resultados de Mollit et al.²⁰. O ganho ponderal considerando-se cada faixa etária²² foi superior ao que se esperaria, comparado-se o aumento mensal ao padrão para cada idade.

Os pais dizem que as crianças estão mais calmas, felizes e mais responsivas, “o procedimento mudou suas vidas ” e o recomendariam para crianças com problemas semelhantes.

No curto período de seguimento das crianças submetidas à **cardioplastia combinada**, obteve-se índices de resolução da DRGE semelhantes aos obtidos utilizando-se a fundoplicatura de Nissen, embora as complicações tenham sido menores e menos graves. O resultado da técnica proposta foi excelente, principalmente considerando-se a melhora clínica destes pacientes, que talvez

seja o principal parâmetro para a avaliação da eficácia do procedimento cirúrgico.

6. CONCLUSÕES

Nas 10 crianças com lesão cerebral e RGE, submetidos à **cardioplastia combinada**, concluiu-se que:

- 1- A indicação cirúrgica mais frequente foi a associação de BPN e desnutrição.
- 2- As complicações pós-operatória imediatas e tardias foram de baixa gravidade. As imediatas relacionaram-se à parede abdominal: deiscência ou abscesso; as tardias à gastrostomia e retardo do esvaziamento gástrico.
- 3- No curto período de seguimento das crianças submetidas à técnica proposta, obteve-se índices aceitáveis de resolução da DRGE.
- 4- As convulsões passaram a ser melhor controladas e as doses do medicamento reduzidas.
- 5- O ganho de peso no seguimento pós-operatório mostrou-se surpreendente, variando entre 0,3 a 0,7 Kg ao mês.
- 6- Os benefícios da **cardioplastia combinada** devem ser considerados, pois além de promover um ganho de peso importante, desaparecimento ou melhora da sintomatologia, também preencheram as expectativas de seus familiares.
- 7- Este estudo teve como base, pequeno número de casos, sendo necessário a análise de um grupo maior de pacientes submetidos à essa técnica para que se possa ter uma melhor avaliação de seus resultados .

7. REFERÊNCIAS

1. Sondheimer JM, Morris BA. Gastroesophageal reflux among severely retarded children. *J Pediatr* 1979; 94:710-4.
2. Byrne WJ, Euler AR, Ascraft E, Nash DG, Seibert JJ and Golladay ES. Gastroesophageal reflux in the severely retarded who vomit: Criteria for and results of surgical intervention in twenty-two patients. *Surgery* 1982; 91(1):95-8.
3. Vane D, Shiffer M and Grosfeldt JL. Reduced lower esophageal sphincter (LES) pressure after acute or chronic brain injury. *J Pediatr Surg* 1982; 17:960-3.
4. Euler AR, Ament ME. Value of esophageal manometric studies in the gastroesophageal reflux in infancy. *Pediatrics* 1977; 58:58-61.
5. Spitz L, Routh K, Kiely EM, Brereton RJ, Drake DP and Milla PJ. Operation for gastroesophageal reflux associated with severe mental retardation. *Arch Dis Child* 1993; 68:347-51.
6. Abrahams P, Burkitt BSE. Hiatus hernia and gastroesophageal reflux in children and adolescents with cerebral palsy. *Aust Pediatr J* 1970; 6:41-6.
7. Bagwell CE. Gastroesophageal reflux in children. *Surg Annu* 1995; 27:133-63.

8. Smith CD, Othersen HB, Gogan NJ and Walker JD. Nissen fundoplication in children with profound neurologic disability: High risks and unmet goals. *Ann Surg* 1992; 215:654-9.
9. Flake AW, Shopene C, Zieler MM. Anti-reflux gastrointestinal surgery in the neurologically handicapped child. *J Pediatr Surg* 1991; 6:92-7.
10. Stringel GM, Delgado ML, Cook JD, Maravilha A and Worthen R. Gastrotomy and Nissen fundoplication in neurologically impaired children. *J Pediatr Surg* 1989; 24(10):1044-8.
11. Lloyd MH, Jolley SG, Johnson DG. Gastroesophageal reflux :A significant association with central nervous system disease in children. *J Pediatr Surg* 1991; 26(2):171-3.
12. Pearl RH, Robie DK, Ein SH, Shandling B, Wesson DE, Superina R, et al. Complications of gastroesophageal antireflux surgery in neurologically impaired versus neurologically normal children. *J Pediatr Surg* 1990; 25(11):1169-73.
13. Reyes AL, Cash AJ, Green SH, Booth IW. Gastroesophageal reflux in children with cerebral palsy. *Child Care Health Dev* 1993; 19:109-18.
14. Fonkalsrud EW, Berquist W and Vargas SJ. Surgical treatment of the gastroesophageal syndrome in infants and children. *Am J Surg* 1987; 154:11-8.
15. Madern GJ, Jamieson G and Chatterton BE. Is there an association between failed antireflux procedures and delayed gastric emptying? *Ann Surg* 1985; 202:162-5.
16. Alexander F, Wyllie R, Jirousek K, Secic M and Porvasnik S. Delayed gastric emptying affects outcome of Nissen fundoplication in neurologically impaired children. *Surgery* 1997; 122:690-7.

17. O'Neill JK, O'Neill PJ, Goth-Owens T, Horn B and Cobb LM. Care giver evaluation of anti-gastroesophageal reflux. Procedures in neurologically impaired children: What is the real-life outcome? J Pediatr Surg 1996; 31(3):375-80.
18. Segol P, Hay JM, Pottier D. Surgical treatment of gastroesophageal reflux . Wich operation to choose : Nissen, Toupet or Lortad-Jacob? A multicentre randomized trial. Gastroent Clin Biol 1989; 13(11):873-9.
19. Jolley SG. Current surgical considerations in gastroesophageal reflux disease in infancy and childhood . Surg Clin North Am 1992; 72(6):1365-85.
20. Mollit DL, Golladay ES, Seibert JJ. Symptomatic gastroesophageal reflux following gastrotomy in neurologically impaired patients. Pediatrics 1985; 75(6):1124-6.
21. Johnson DG. Current thinking on the role of surgery in gastroesophageal reflux. Pediatr Clin North Am 1985; 32(5):1165-79.
22. Quarentei G, Marcondes E, Setian N, et al. In Alcantara P Marcondes E. Pediatria Básica. 8ª edição , São Paulo, Sarvier 1994; 635-43.
23. Ozelame VJ, Schoeller C, Capella MR. Refluxo gastro-esofágico na criança . Suspeita clínica e radiológica. J Pediatria 1988; 64:19-28.
24. Cameron BH, Willian JC, McGill CW. The Uncut Collins-Nissen fundoplication: Results for 79 consecutively treated high risks children. J Pediatr Surg 1997; 32(6):887-91.
25. Boix-Ochoa J, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neill JÁ, Rowe MI. Gastroesophageal reflux. Pediatr Surg . Fourth edition. Vol 1. Year Book Medical publishers, Inc Chicago, 1986: 712-20.
26. Capella MR. Reflujo gastroesofagico. In: Villamarin JMV, editor. Cirurgia Pediátrica. 1ª edição. Madri: Diaz de Santos; 1994. p 171-81.
27. Boyle JT. Gastroesophageal reflux in the pediatric patient. Gastroenterol Clin North Am 1989; 18:315-37.

28. Berquist WE, Rachalefsk GS and Kadden SSC. Gastroesophageal reflux associated recurrent pneumonia and chronic asthma in children. *Pediatrics* 1981; 68(1):29-35.
29. Capella MR, Goldberg P, Quaresma ER, Araújo E, Pereima ML, Souza JA, et al. Refluxo gastroesofágico. Tratamento cirúrgico pela técnica de Nissen. *Med Brasileira* 1995; 41(5):337-42.
30. Chang JH, Coln CD, Strickland AD and Andersen JM. Surgical management of gastroesophageal reflux in severely mentally retarded children. *J Mental Deficiency Res* 1987; 31:1-7.
31. Rice H, Seashore JH and Touloukian RJ. Evaluation of Nissen fundoplication in neurologically impaired children. *J Pediatr Surg* 1991; 29(6):697-701.
32. Miranda SF, Pires MM, Capella MR, et al. Refluxo gastroesofagico em criança com paralisia cerebral. *Pediatricia Atual* 1990; 3:26-37.
33. Boix-Ochoa J, Carrals J. Maturation of the lower esophageal sphincter. *J Pediatr Surg* 1976; 1:749-55.
34. Randolph J. Experience with the Nissen fundoplication for correction of gastroesophageal reflux in infants. *Ann Surg* 1983; 198:579-84.
35. Herbst JJ, Book Ls, Johnsos DG. Esophagitis and lower esophageal sphincter pressure in children. *Pediatr Res* 1978; 12:436-40.
36. Nissen R. Gastropexy and fundoplication in surgical treatment of hérnia hiatal. *Am J Diag Dis* 1982; 6:954-61.
37. Bui HD, Dang CV, Chaney RH and Vergara LM. Does gastrostomy and fundoplication prevent aspiration pneumonia in mentally retarded persons? *Am J Mental Retard* 1989; 94(1):16-19.
38. Udassin R, Sevor D and Vinograd I. Nissen fundoplication in the treatment of children with familial dysautonia. *Am Surg* 1992; 164:332-6.

39. Fonkalsrud EW, Foglia RP, Ament ME. Operative treatment for the gastroesophageal reflux syndrome in children. *J Pediatr Surg* 1989; 24:525-9.
40. Campbell JR, Gilchrist BF and Harrison MW. Pyloroplasty in association with Nissen fundoplication in children with neurologic disorders. *J Pediatr Surg* 1989; 24(4):375-7.
41. Gilchrist BF, Lucks FI, DeLuca FG and Wesselnoeft CW. A modified feeding Roux-en-Y jejunostomy in the neurologically damaged child. *J Pediatr Surg* 1997; 32(4):588-9.
42. Martinez DA, Ginn-Pease ME and Caniano DA. Recognition of recurrent gastroesophageal reflux following antireflux surgery in the neurologically disabled child: high index of suspicion and definitive evaluation. *J Pediatr Surg* 1992; 27(8):983-90.
43. Capella MR. Refluxo gastroesofágico. In Maksoud JG, editor. *Cirurgia pediátrica 1ª edição*. São Paulo: Revinter;1998.p 530-43.

RESUMO

Procedimentos anti-refluxo têm sido sugeridos em crianças com lesão neurológica, associado à gastrostomia alimentar, quando o refluxo gastroesofágico (RGE) está presente. Este estudo mostra os resultados de uma operação alternativa chamada **cardioplastia combinada** para controlar o RGE nessas em crianças. O objetivo é obter por meio desse procedimento cirúrgico anti-refluxo, melhores resultados com riscos menores de complicações nesse grupo de pacientes. Dez crianças com dano neurológico grave, portadores de RGE, foram tratados pela **cardioplastia combinada**; que consiste na execução de uma fundoplicatura utilizando a combinação das técnicas de Boix-Ochoa, Lortad-Jacob e Ascraft. As indicações do tratamento cirúrgico anti-refluxo foram pulmonares (80%), esofagite (20%) e desnutrição grave (50%). O período médio de seguimento pós-operatório foi de 13,5 meses. O RGE foi controlado em 80% dos paciente. Oito crianças foram reavaliadas através de seriografia esofagogastroduodenal(SEGD), e em apenas uma criança, documentou-se RGE recorrente. Duas crianças não realizaram SEGD, uma continuava com persistência dos sintomas. Complicações pós-operatórias imediatas e tardias tiveram uma incidência de 30%, entretanto nenhuma delas diretamente relacionada à operação. A **cardioplastia combinada** promoveu excelente controle do RGE nas crianças com déficit neurológico, e está associada à morbidade aceitável e baixa incidência de RGE recorrente.

PALAVRAS CHAVES: Refluxo gastroesofágico; Lesão neurológica; Operação cirúrgica.

SUMMARY

Antireflux procedure has been advocated in neurologically impaired children referred for gastrostomy when gastroesophageal reflux (GER) is present. This study reviews the results of an alternative procedure named **combined cardioplasty** in the control of GER in neurologically impaired children. The main goal is to obtain better outcome with minor stroke of complications in that group of patients. Ten severely mentally retarded children were treated by **combined cardioplasty**; consisted in the combination of Boix-Ochoa, Lortad-Jacob and Ascraft procedures. The indications for that led to antireflux surgery were pulmonary (80%), esophagitis (20%) and severe desnutrition (50%). Follow-up postoperative media was 13,5 months. The GER was controlled in 80% of patients; eight children were restudied through of the upper gastrointestinal series (UGI); only one child had documented recurrent GER. In two children UGI was not performed. Only one maintained symptoms. Early and late postoperative complications were 30%, however none its straight relate to operation. The **combined cardioplasty** provided excellent control of GER in neurologically impaired children, and is associated to acceptable morbidity and decrease index of recurrent GER.

INDEX WORDS: Gastroesophageal reflux; Neurologically impaired; Operative surgery.

APÊNDICE

PROTOCOLO

1- IDENTIFICAÇÃO

Nome _____ Idade _____
Registro _____ Sexo _____ Peso _____
Naturalidade _____ Procedência _____
Data da Cirurgia _____
Diagnóstico da Lesão Cerebral _____
Distúrbios Associados _____

2- QUADRO CLÍNICO

2.1 Lesão Cerebral

Hipotonia ()
Incoordenação Motora ()
Convulsões ()
Distúrbio da Deglutição ()

2.2 - Refluxo Gastroesofágico

2.2.1- Gerais

Desnutrição () - _____ grau
Anemia () - Ht _____ %
Irritação ()
Recusa Alimentar ()
Obstipação Intestinal ()

2.2.2- Gastroesofágico

Vômitos ()
Dor retroesternal () ou Dor Epigástrica ()
Disfagia () ou Odinofagia ()
Melena () Enterorragia () Hematêmese ()

2.2.3- Respiratório

- Broncopneumonia ()
- Sibilância ()
- Traqueobronquite ()
- Apnéia ()
- Cianose perioral ()
- Estridor laríngeo ()
- Tosse crônica ()
- Dispnéia ()

3- DIAGNÓSTICO DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO

- 3.1- () SEGD (achados) () Refluxo - _____
 () Distúrbio da Deglutição
 () Esofagite
 () Estenose
 () Obstrução Duodeno-Jejunal
- 3.2- () ESOFAGOSCOPIA (laudo) _____
- 3.3- () CINTILOGRAFIA (laudo) _____

4- TRATAMENTO**4.1- Clínico**

- Tempo - _____
- Postural ()
- Medicamentos () - quais? _____

4.2- Cirúrgico Prévio

- Nissen () Gastrostomia () Boix-Ochoa ()

4.3- Cirúrgico Atual

- Cardioplastia Combinada com gastrostomia ()
- Cardioplastia Combinada sem gastrostomia ()

5- COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS**5.1- Imediatas**

- () Abscesso de parede
- () Abscesso Intra-cavitário
- () Deiscência parede parcial ou total
- () Infecção da Gastrostomia
- () Obstrução sonda
- () Outras - Quais? _____

5.2- Tardias

- ☐ Evisceração
☐ Eventração
☐ Síndrome da bolha gasosa
☐ Outras - Quais? _____

5.3- Intercorrências Clínicas

- ☐ Broncopneumonias
☐ Viroses
☐ Síndrome Diarréico Agudo
☐ Outras - Qual? _____

6-RESULTADO

- ☐ Excelente - ausência RGE radiológico e sintomático
☐ Bom - ausência de RGE à SEGD , mas sintomas leves
☐ Mau - recidiva do REG à SEGD
☐ Desconhecido - ausência de seguimento pós-operatório

6.1- SEGD pós-operatória Sim () Não ()

Laudo da SEGD _____

6.2- Retornos

1º - Data ____/____/____

Clínica _____

Peso _____

2º - Data ____/____/____

Clínica _____

Peso _____

**TCC
UFSC
CM
0338**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CM 0338

Autor: Mata, Luciana Viei

Título: Cardioplastia combinada : alter



972803254

Ac. 253493

Ex.1 UFSC BSCCSM